

В.А.Настоящий, доц., канд. техн. наук ,
Кіровоградський національний технічний університет
І.Б.Галащук, перший заступник начальника
Служба автомобільних доріг Кіровоградської області

Досвід служби автомобільних доріг Кіровоградської області по використанню геотекстильних матеріалів при будівництві асфальтобетонних дорожніх покриттів

Наведені результати використання геотекстильних синтетичних матеріалів при будівництві асфальтового покриття автодороги "Київ-Одеса", що свідчать про збільшення показників міцності і довговічності асфальтобетонного покриття при його армуванні синтетичною сіткою
дорожні покриття, асфальтобетон, геотекстильні матеріали, синтетичні сітки

Асфальтобетонні покриття, що мають достатній опір короточасним навантаженням, мають недостатню тріщиностійкість при дії багаторазових навантажень від транспорту на автомобільних дорогах. Найбільша кількість тріщин в асфальтобетонних покриттях виникає при улаштуванні шарів покриття на жорсткій або напівжорсткій основі, а також при посиленні шарами асфальтобетону дорожнього одягу цементобетонними покриттями. Втомні і "відбиті" тріщини, що виникають в процесі експлуатації, розростаються і приводять до передчасного руйнування асфальтобетонного покриття. При цьому "відбиті" тріщини виникають внаслідок "копіювання" на поверхні нового асальтобетонного покриття тріщин старого полотна і швів цементобетонної основи.

Останніми роками для посилення асфальтобетонних покриттів і запобігання утворенню "відбитих" тріщин використовують різні рулонні геотекстильні матеріали. Найбільш поширено армування асфальтобетонних покриттів високоміцними, достатньо жорсткими синтетичними сітками, що укладаються в нижній зоні покриття над старим тріщинуватим асфальтобетонним або цементобетонним покриттям, а також над основою матеріалів і ґрунтів, оброблених цементом, в яких очікується утворення тріщин.

Для армування асфальтобетонних покриттів при будівництві автодороги "Київ-Одеса" службою автомобільних доріг в Кіровоградській області були використані синтетичні сітки "Хателіт С" фірми Huesker Synthetic (Німеччина) та Armatex RS фірми Kordana (Чехія).

Властивості сітки ХАТЕЛІТ-С підбиралися так, щобпри достатньо високій міцності її модуль пружності був завжди вищий, але близький до модуля пружності асфальтобетону, який васфальтобетону змінюється температурою. Тому до утворення тріщин і залишкових деформацій в асфальтобетоні весь такий армований композит працює як суцільна монолітна конструкція, що має свої підвищені комплексні механічні характеристики.

З появою значних деформацій і мікротріщин в асфальтобетоні в роботу по сприйняттю розтягуючих напружень в більшій мірі втручається армуюча сітка, яка перешкоджає подальшому розкриттю мікро- і макротріщин і одночасно забезпечує перерозподіл напружень.

У табл. 1 наведені показники підвищення міцності і довговічності асфальтобетонного покриття при використанні геотекстильних матеріалів.

Таблиця 1. Коефіцієнти збільшення міцності $K_{пр}$ і довговічності $K_{дов}$ асфальтобетону при $T=0^{\circ}C$

| Рівень швидкості навантаження, V | Коефіцієнт $K_{пр}$ при використанні сітки ХАТЕЛІТ-С |
|-------------------------------------|---|
| великі V | 1,4-1,6 |
| малі V | 1,7-1,9 |
| Значення розтягуючих напружень, МПа | Коефіцієнт $K_{дов}$ при використанні сітки ХАТЕЛІТ-С |
| 10,0 | 20,69 |
| 5,0 | 49,16 |
| 2,5 | 111,36 |
| 1,0 | 328,52 |

Таким чином, використання геотекстильних матеріалів для армування асфальтобетонного покриття дає можливість:

- поліпшити механічні властивості асфальтобетону: опір розтягуючим зусиллям, витривалість і довговічність;
- збільшити розподіляючу здатність асфальтобетонних шарів;
- підвищити стійкість до сприйняття температурних напружень в асфальтобетонному покритті, добовими і сезонними змінами температури;
- зменшує небезпеку утворення відбитих і втомних тріщин в покритті, а також утворення колій і зсувів на поверхні покриття.

Описаны результаты применения геотекстильных синтетических материалов при строительстве асфальтного покрытия автодороги "Киев-Одесса", свидетельствующие об увеличении показателей прочности и долговечности асфальтобетонного покрытия при его армировании синтетической сеткой.
дорожніе покриття, асфальтобетон, геотекстильні матеріали, синтетическіе сетки..

Information about the using of geotextile synthetic net are described at building of asphaltic coverage of road "Kyiv-Odessa", which shows increase of indexes of durability and longevity of asphaltic coverage at re-enforcement by a synthetic net.
road, coverages, asphalt, geotextile, synthetic net.